

**LE SUIVI INTENSIF À LONG TERME DES ÉCOSYSTEMES FORESTIERS :
APPORTS AUX POLITIQUES PUBLIQUES, RÉSULTATS INATTENDUS,
ET ENSEIGNEMENTS POUR LA SUITE**

Guy **LANDMANN**, GIP Ecofor, Manuel **NICOLAS**, ONF, Laurent **SAINT-ANDRÉ**, INRAE

La forêt métropolitaine est dotée d'un ensemble de dispositifs d'observation visant le suivi de sa ressource, de la santé de ses arbres et du fonctionnement de ses écosystèmes. S'y ajoutent de nombreux dispositifs expérimentaux destinés, notamment, à mieux dissocier les effets liés à l'environnement, aux pratiques sylvicoles et à la génétique.

La période récente (depuis les années 1980) a vu émerger au niveau national plusieurs dispositifs de suivi à long terme et d'expérimentation : réseau « extensif » 16 x 16 km, réseau « intensif » RENECOFOR, réseaux d'expérimentation IN-SYLVA (fertilisation/amendement par exemple), sites-ateliers instrumentés (cycles biogéochimiques). Ces dispositifs s'insèrent souvent dans des ensembles européens (ex : ICP Forests, ANAEE-Europe), et répondent en tout ou partie à des enjeux et engagements politiques explicites (ex. : maîtrise des dépôts atmosphériques) poursuivis vis-à-vis des changements globaux (pluies acides, changement climatique...). Le sol est suivi selon des méthodes adaptées aux objectifs de chacun de ces dispositifs.

Après 20 à 30 ans, le recul acquis par ces dispositifs et la complémentarité de leurs approches constituent un patrimoine inestimable pour suivre et mieux comprendre l'évolution des écosystèmes forestiers sous l'effet de multiples changements environnementaux. Ils ont permis de produire de nombreuses connaissances souvent au-delà des objectifs initiaux, et leur valeur scientifique ne cesse de croître.

Quelques exemples de séries temporelles à moyen / long terme seront présentés. Ils concernent les dépôts atmosphériques, la dynamique du carbone et de l'azote, les solutions du sol, la nutrition des arbres, et permettent de montrer que les résultats peuvent être ceux « attendus » mais aussi inattendus voire à rebours. Le suivi continu (ou monitoring) n'est donc ni nécessairement monotone ni toujours prédictible.

Enfin, l'expérience pratique de ces dispositifs forestiers nous livre des enseignements méthodologiques précieux sur les difficultés et les conditions de réussite d'un suivi sur plusieurs décennies et, au-delà, pour appréhender le défi d'un suivi à l'échelle d'une ou plusieurs révolutions forestières.